

ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ПРИЕМНИКИ ЦВЕТНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

ВИТЯЗЬ • 738

ВИТЯЗЬ • 738 Д

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Приемники телевизионные "Витязь-738" (УЛПЦТИ-61-II-37) и "Витязь-738Д" (УЛПЦТИ-61-II-36) (в дальнейшем телевизоры) рассчитаны на эксплуатацию в климатических условиях:

температура окружающего воздуха:

рабочая – 10 – 35 °С;

предельная – 1 – 40 °С;

относительная влажность воздуха не более – 80% при 25 °С;

атмосферное давление – 86 – 106 кПа.

1.2. При покупке телевизора "Витязь-738" (УЛПЦТИ-61-II-37) или "Витязь-738Д" (УЛПЦТИ-61-II-36) требуйте проверки его работоспособности путем демонстрации изображения и звукового сопровождения.

1.3. Проверьте наличие в руководстве по эксплуатации схемы электрической принципиальной, гарантийного талона, отрывного талона на техническое обслуживание телевизионного приемника цветного изображения, отрывного талона на гарантийный ремонт в течение первого года гарантии и талона на получение деталей для установки селектора каналов ДМВ диапазона.

В гарантийном и отрывных талонах на телевизор и в гарантийном талоне на кинескоп должны быть поставлены штамп магазина, разборчивая подпись или штамп продавца и дата продажи.

ПОМНИТЕ! При отсутствии гарантийного и отрывных талонов Вы лишаетесь права на гарантийный ремонт.

1.4. Проверьте наличие пломб и комплектность телевизора.

1.5. После хранения телевизора в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением в сеть выдержите его в условиях комнатной температуры в течение 4–5 ч.

1.6. Установку и ремонт телевизора и антенны должен производить специалист ремонтного предприятия.

1.7. Перед включением телевизора внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, особенно с требованиями по технике безопасности и условиями пожарной безопасности, элементами управления и надписями на кожухе телевизора.

1.8. При появлении яркой полосы или пятна на экране во избежание прожога кинескопа немедленно выключите телевизор и обратитесь в ремонтное предприятие.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки телевизора входят:

1) телевизор – 1 шт.;

2) руководство по эксплуатации с гарантийным и отрывными талонами, схемой электрической принципиальной на телевизор – 1 шт.;

3) паспорт с гарантийным талоном на кинескоп – 1 шт.;
4) штекер САТ-Ш для подключения антенны к телевизору:
"Витязь-738" – 1 шт.;
"Витязь-738Д" – 2 шт.;
5) предохранители:
ПМ-0,25 – 1 шт.;
ПМ-0,5 – 2 шт.;
ПМ-2 – 2 шт.;
ПМ-4 – 2 шт.;
6) тара индивидуальная упаковочная – 1 шт.

3. УСЛОВИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации телевизора необходимо соблюдать следующие правила пожарной безопасности.

1. Применяйте только стандартные предохранители, предусмотренные настоящим руководством по эксплуатации.

2. Не устанавливайте телевизор в непосредственной близости от легковоспламеняющихся и распространяющих огонь предметов. Не устанавливайте телевизор вблизи приборов отопления или в мебельную стенку, где он плохо охлаждается. Не закрывайте вентиляционные отверстия в задней стенке и в нижней части корпуса телевизора.

3. Розетка подключения вилки шнура питания телевизора должна находиться в доступном месте для быстрого отключения телевизора от сети.

4. Не допускайте питание телевизора от сети с повышенным напряжением. В сеть, имеющую нестабильное напряжение, телевизор лучше включать через стабилизатор напряжения, рассчитанный на мощность не менее той, на которую рассчитан телевизор (по рекомендации специалиста ремонтного предприятия).

5. При выключении телевизора, питающегося через стабилизатор напряжения, не забывайте выключать стабилизатор напряжения. Если стабилизатор напряжения не имеет своего выключателя сети, то отключите его, выняв вилку шнура из розетки сети.

6. Не оставляйте включенный телевизор без присмотра и на попечение малолетних детей. Всегда выключайте телевизор, если Вы вышли из комнаты. Обеспечьте условия, исключающие самостоятельное включение и просмотр телепередач малолетними детьми при отсутствии взрослых.

7. Вынимайте вилку сетевого шнура из розетки, если телевизор остается неработающим длительное время.

8. Если органы управления повреждены или телевизор неисправен (исчезает изображение, гудение, запах гари и т. п.), срочно отключите телевизор от сети и вызовите специалиста ремонтного предприятия.

9. В случае возникновения неисправности в работе телевизора не производите повторного включения телевизора.

10. Не поручайте ремонт телевизора случайным лицам.

11. После окончания гарантийного срока не реже 1 раза в год рекомендуется вызвать специалиста ремонтной организации для профилактического осмотра телевизора и очистки его от пыли и грязи. Работа выполняется за счет владельца телевизора в согласованные с ремонтным предприятием сроки.

ПОМНИТЕ! ПРЕНЕБРЕЖЕНИЕ ОДНИМ ИЗ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ПРАВИЛ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРЕВУ ТЕЛЕВИЗОРА, ВЫХОДУ ЕГО ИЗ СТРОЯ И ДАЖЕ К ЕГО ЗАГОРАНИЮ.

Если в телевизоре произошло загорание, то ликвидация его производится следующим образом:

выдерните вилку шнура питания из сетевой розетки;

если горение не прекратилось, то залейте телевизор водой через отверстия задней стенки, находясь сбоку от телевизора;

накройте телевизор плотной тканью, одеялом, одеждой так, чтобы в первую очередь прекратить доступ воздуха внутрь корпуса телевизора;

во избежание отравления продуктами горения немедленно удалите из помещения всех людей, не занятых ликвидацией загорания, и в первую очередь – детей;

сообщите о загорании в пожарную охрану;

вызовите специалиста ремонтного предприятия, обслуживающего ваш район, для определения причины возгорания.

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! В телевизоре имеются опасные для жизни напряжения 380, 5000 и 25000 В.

Во избежание несчастных случаев категорически запрещается включать телевизор в сеть при снятой задней стенке.

Перед заменой предохранителей в телевизоре выньте вилку из розетки электросети. Используйте только те предохранители, которые предусмотрены настоящим руководством.

Не применяйте самодельные предохранители. Это может привести к выходу телевизора из строя или его загоранию.

Не трогайте монтажные провода, детали и узлы, расположенные на блоках и цоколе кинескопа.

Особенно оберегайте кинескоп:

предохраняйте его от ударов и царапин;

перевозите и храните в упакованном виде.

Замену кинескопа должен производить специалист ремонтного предприятия.

При пользовании индивидуальной антенной во время приближения грозы прекратите прием, отключите антенну и заземлите ее.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕЛЕВИЗОРА

Телевизоры "Витязь-738" (УЛПЦТИ-61-II-37) и "Витязь-738Д" (УЛПЦТИ-61-II-36) – унифицированные цветные телевизионные приемники II класса с кинескопом типа 61ЛК4Ц. Они отличаются друг от друга тем, что телевизор "Витязь-738Д" позволяет вести прием телевизионных передач как в метровом (с 1-го по 12-й канал), так и в дециметровом (с 21-го по 60-й канал) диапазонах волн, а телевизор "Витязь-738" обеспечивает прием только в метровом диапазоне волн.

Для приема передач в дециметровом диапазоне волн в телевизор "Витязь-738" необходимо установить блок ДМВ типа СК-Д-24, что предусмотрено конструкцией телевизора. Установку блока ДМВ должны производить работники телевизионного ателье за отдельную плату.

Выбор телевизионных программ производится электронной системой со световой индикацией при помощи сенсорного переключателя. Для переключения на нужную программу необходимо слегка нажать пальцем на кнопку, соответствующую номеру программы. Каждую программу можно настроить на любой из принимаемых каналов.

Телевизор обладает высокой чувствительностью и эффективно действующей системой автоматической регулировки усиления, что позволяет вести прием при значительном удалении от телевизионного центра или ретранслятора. Однако качество изображения и звука гарантируется только в зоне уверенного приема.

Качество принимаемого изображения повышает автоматическая подстройка частоты гетеродина, исключающая необходимость какой-либо дополнительной подстройки телевизора при переключении с одного канала на другой.

Для правильного воспронзведения цвета регулированне цветовой насыщениости н контрастностн совмещено в регуляторе "КОНТРАСТ".

Введение на переднюю панель (рнс. 1) ручкн регулнровок насыщенности "НАСЫЩ." н цветовых тонов (красный – зеленый н сннний – желтый) позволяет телезрителю (в соответствнн с его вкусом н характером передаваемого нзображения) изменять в небольших пределах цветовую насыщенность н окраску принимаемого изображеиия. Настройка телевнзора иа заводе проиэводится в среднем положении этих ручек.

Регулятором "ЯРКОСТЬ" устанавливают наилучшее качество изображения, а регулятором "ГРОМК." получают желаемую громкость звука.

Ручки регуляторов цветовых тонов находятся под декоративной крышкой с надписью "ВИТЯЗЬ-738" ("Витязь-738Д") в нижней правой части лицевой панели. Доступ к иим открывается прн нажатии на верхнюю часть крышки.

Для повышения качества воспроизведения мелкнх деталей прн прнемке черно-белого нзображения в схему телевизора введеио устройство автоматического отключення режекторных фильтров в яркостном канале. Уменьшеине влияння помех достигается примененнем схемы автоматической подстройкн частоты и фазы строчной разверткн. Схема телевизора предусматривает автоматическое поддержание размеров изображения н напряжения на втором аноде кннескопа прн колебании питающего напряжени* 220 В в пределах от минус 10 до плюс 5% номинального значения, а также автоматическое размагничивание экрана н маски кииескопа прн включении телевизора.

В телевнзоре предусмотрено:

прослушиванне звукового сопровожддения иа ннзкоомиые головиые телефоиы;

подключение магнитофоиа для записи звукового сопровождения телевнзионной передачи.

Телевнзор собран нз функциоиальио законченных блоков, соедииенных между собой прн помощи разъемов. Коиструкция блоков позволяет производить необходимые работы прн ремонте без отключения их от схемы.

Телевнзоры выпускаются с различными вариаитамн отделкн корпуса н передней панелн.

Электрическая прннципиальиая схема н расположенне элементов иа печатиых платах телевнзора приведены в приложеииях 1–4.

Осиовные техническне характеристнки

Напряжение сети питания – 220 В.

Размер изображения – 482x362 мм.

Чувствительность, ограниченная сннхронизацией, в диапазоне:

МВ – ие хуже 55 мкВ;

ДМВ – не хуже 140 мкВ.

Разрешающая способность совмещеиного черно-белого изображения ие менее – 450 лнний.

Выходная мощность канала звука – 2,3 Вт.

Диапазон воспронзводимых частот – 80...12500 Гц.

Потребляемая мощиость от сети не более – 250 Вт.

Колебания напряжения сети ие должиы превышать +5 н миниус 10% иоминального значення.

Габаритиые размеры не более – 783x518x560 мм.

Масса не более – 60 кг.

В телевнзоре прнменены:

радиолампы – 7 шт.;

нитегральные схемы – 11 шт.;

полупроводниковые диоды – 108 шт.;

транзнсторы – 57 шт.

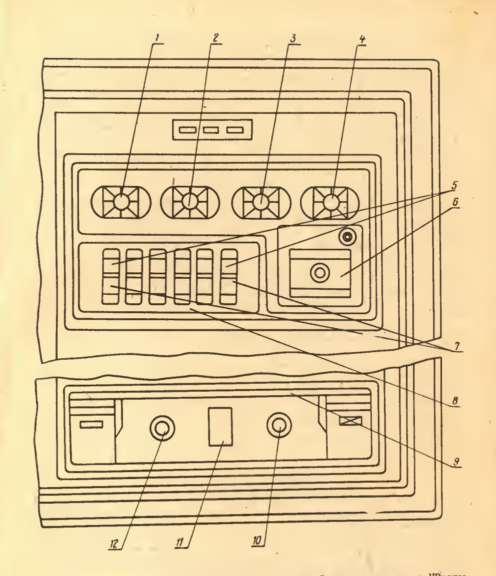


Рис. 1. Расположение элементов управления на передней панели телевизора "Витязь-738" ("Витязь-738Д"):

1 – ручка регулятора "ГРОМК."; 2 – ручка регулятора яркости «ЯРКОСТЬ»; 3 – ручка регулятора контрастности "КОНТРАСТ."; 4 – ручка регулятора насыщенности "НАСЫЩ."; 5 – индикаторы включения программы; 6 – кнопка включения телевизора "СЕТЬ"; 7 – кнопка переключения программ; 8 – панель переключателя программ; 9 – декоративная крышка (в открытом положении); 10 – ручка регулятора цветного тона (синий–желтый); 11 – кнопка переключения автоматической подстройки частоты гетеродина АПЧГ; 12 – ручка регулятора цветового тона (красный–зеленый)

6. ПОДГОТОВКА ТЕЛЕВИЗОРА К РАБОТЕ

Порядок установки

При выборе места для установки телевизора в помещении помните, что расстояние наилучшего восприятия составляет 3,0–3,5 м от экрана. Центр изображения должен находиться на высоте 0,7–1,2 м от пола.

Не ставьте телевизор вблизи печей, радиаторов центрального отопления и в сырых местах. Не закрывайте вентиляционные отверстия в задней стенке телевизора.

Устанавливайте телевизор в наименее освещенной части помещения, так как посторонний свет, падающий на экран, заставляет прибегать к установке большей контрастности и яркости освещения, что сокращает срок службы кинескопа.

Не рекомендуется смотреть передачи в полной темноте, так как резкий переход от темноты к свету утомляет зрение.

Нормальная работа телевизора невозможна без правильно выбранной и установленной антенны. Наилучшее качество цветного изображения достигается при подключении телевизора к антенне коллективного пользования или при использовании антенн промышленного производства. Вопрос о выборе антенны следует решать со специалистами ремонтного предприятия.

Вблизи телевизионного центра сигнал, поступающий на телевизор, может быть слишком велик. Для получения нормального изображения сигнал необходимо ослабить путем включения антенны в гнездо "1:10". В этом случае в гнездо "1:1" необходимо включить согласующий штекер, установка которого производится специалистом местного телевизионного ателье безвозмездно в период гарантийного обслуживания.

При колебаниях напряжения сети более чем на плюс 5 и минус 10% номинального значения применяйте (по рекомендации специалиста ремонтного предприятия) стабилизатор.

Перед первым подключением телевизора к электросети необходимо:

убедиться, что кнопка "СЕТЬ" находится в выключенном положении (выступает над лицевой панелью на 4–6 мм);

проверить, соответствуют ли сетевые предохранители указанному типу (должны быть 4А);

установить ручки "ЯРКОСТЬ" и "КОНТРАСТ" примерно в среднее положение.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается включать и выключать телевизор при помощи штепсельной вилки, не отжав предварительно кнопку "СЕТЬ".

Включение и настройка

В отличие от телевизора, рассчитанного на прием черно-белого изображения, цветной телевизионный приемник после доставки его к месту установки требует дополнительной регулировки чистоты цвета, баланса "белого", статического и динамического сведений. Эти регулировки производит работник телевизионного ателье.

После настройки телевизора специалистом его не следует поворачивать, так как это может вызвать необходимость дополнительной регулировки.

Включение телевизора проводите в следующем порядке.

Нажмите кнопку "СЕТЬ" 7 (рис. 1) на панели блока управления, при этом должен загореться индикатор 5 программы 1. Дайте телевизору прогреться.

Нажмите на панель переключателя программ 8 (рис. 1) до щелчка, как показано на рис. 2, выдвиньте устройство переключателя программ 3 (рис. 3) из корпуса телевизора. Установите переключатели поддиапазонов 1 в положения I, II, III для диапазона МВ или в положение IУ – для диапазона ДМВ в зависимости от того, на каких каналах ведется телевизионное вещание в данной местности.

Установите кнопку переключателя АПЧГ 11 (рис. 1) в отжатое положение, соот-

ветствующее ручной настройке частоты гетеродина. Вращайте ручку плавиой настройки 2 лпрограммы 1 (рис. 3) до появления качественного изображения и звука.

Получив качественное изображение первой программы вашего телецентра, включите вторую программу легким нажатием иа кнопку второй программы и аналогичным образом иастройте телевизор на вторую программу.

Эти же операции повторите для включения последующих программ.

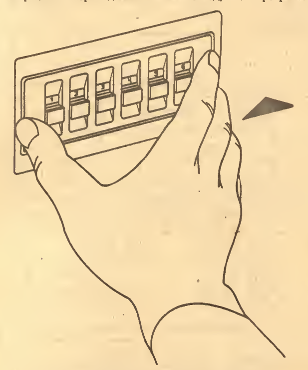


Рис. 2. Положение руки при иажатии иа панель переключеиия программ

После того как произведете иастройку иа все программы, устаиовите (до щелчка) устройство переключения программ иа свое место.

Киопку АПЧГ устаиовите в положение "АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА" (киопка иажата).

Примечание: Если в результате настройки вам не удалось получить изображение ии иа одном из иастраиваемых каиалов, то телевизор следует выключить во избежание его повреждения.

Дальнейшую иастройку телевизора производите по испытательной таблице 0249 (рис. 4).

Получив изображеиие испытательной таблицы, устаиовите ручки "ЯРКОСТЬ" и "КОНТРАСТ" таким образом, чтобы воспроизводилось возможио большее число

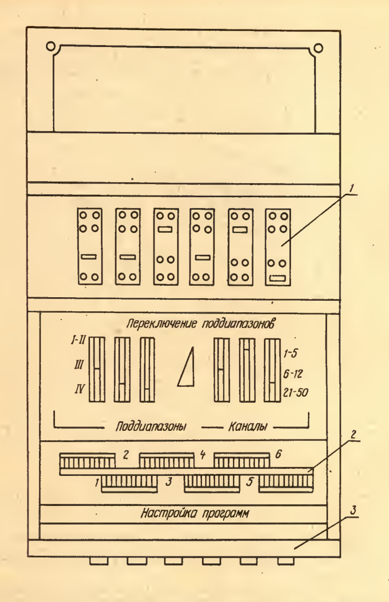


Рис. 3. Расположение элементов управления устройства переключения программ, выдвинутого из корпуса телевизора:

1 — переключатели поддиапазоиов; 2 — ручки иастройки программ; 3 — устройство переключеиия программ

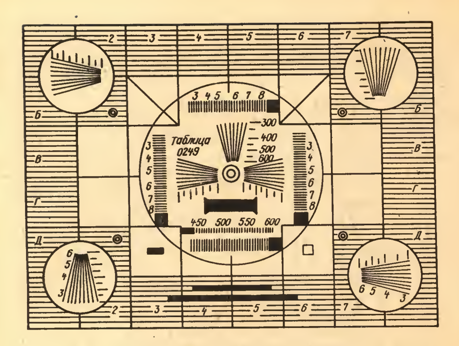


Рис. 4. Телевизионная испытательная таблица 0249

градаций (не менее 6). Ручки цветовых тонов установите прнмерно в среднее положение, прн котором получается черно-белое (неокрашенное) нзображение.

Декоративную крышку 9 (рис. 1) после настройкн регуляторов цветовых тонов рекомендуется закрыть, потянув ее на себя н вниз за выступ.

Проверьте правильность регулировкн телевнзора по изображенню испытательной таблицы.

Правнльно установленный н отрегулированный телевизор должен удовлетворять следующим требованиям:

изображение должно занимать всю площадь экрана (по вертикалн – 5,6 – 5,8 квадрата нспытательной таблицы, по горизонтали – 7,0 – 7,5 квадрата);

четкость по вертикальному клину должна быть не менее 450 лнний (в центре), количество градаций яркости -- не менее 6;

большой круг в центре испытательной таблицы должен быть прнмерно правильной формы;

звук должен воспронзводиться без нскажений и помех, а громкость регулироваться в требуемых пределах.

Допускается наличие незначительных цветовых пятен, не препятствующих просмотру изображения, и некоторое разведение лучей (не более 4,0 мм) на расстоянии, не превышающем 25 мм от края растра.

Проверьте качество прнема цветного нзображения следующим образом:

выбернте поочередным переключением сенсорных кнопок канал, по которому передается изображение сигнала цветных полос;

установите тумблер "ЦВЕТНОСТЬ – ВКЛ.–ВЫКЛ." 11 (рнс. 5) в положение "ВКЛ." и получите изображенне цветных полос. Цветные полосы должны нметь сле-

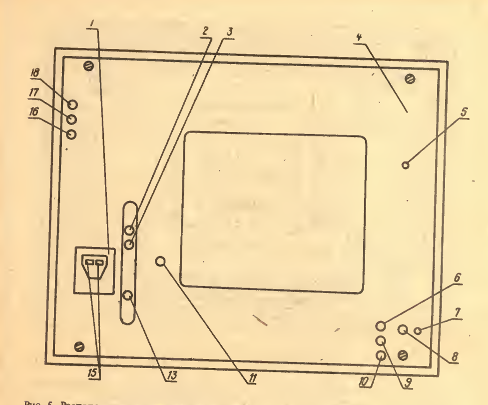


Рис. 5. Расположеиие элемеитов регупировки, выключателя цветиости, гнезд и предохранителей со стороны задней стеики:

1 – анодиые предохранители (под крышкой); 2 – ручка регулятора тембра низких звуковых частот "ТЕМБР. НЧ"; 3 – ручка регулятора тембра высших звуковых частот "ТЕМБР. ВЧ"; 4 – регулятор центровки по вертикали "ЦЕНТРОВКА ВЕРТ."; 5 – регулятор фокусировки "ФОК."; 6 – ручка регулятора размера по вертикали "РАЗМ. ВЕРТ."; 7 – регулятор центровки по горизонтали "ЦЕНТРОВКА ГОРИЗ."; 8 – ручка регулятора "ЧАСТОТА СТРОК"; 9 – ручка регулятора "ЧАСТОТА КАДРОВ"; 10 – ручка регулятора линейности по вертикали "ЛИНЕЙНОСТЬ ВЕРТ."; 11—тумблер «ЦВЕТНОСТЬ-ВКЛ.-ВЫКЛ.»; 13—гнездо подключения магнитофона н головных телефонов; 15—сетевые предохранители; 16—гнездо подключення антенны ДМВ («Внтязь-738Д»); 17-гнездо подключення антенны МВ 1:10; 18—гнездо подключення антенны МВ 1:1

дующую поспедовательность: бепая, жептая, голубая, зелеиая, пурпуриая, красная, сиияя, чериая. После такой иастройки тепевизор готов к приему цветных изображений.

Ручками регупяторов цветовых тоиов можио по желанию телезрителя и в зависимости от виешнего освещеиия изменять цвет экрана в сторону более теплых (розовых) пибо более хоподных (голубых) тоиов, а ручкой "НАСЫЩ." можио изменять насыщенность цветиого изображеиия.

ВНИМАНИЕ! При установке тумбпера "ЦВЕТНОСТЬ – ВКЛ.–ВЫКЛ." в попожеиие "ВЫКЛ." изображеиие будет производиться как черно-бепое.

При слабом сигнале или помехах, появляющихся на экране в виде сетки, перемещающихся темных и светлых полос, ряби, способствующих исчезновению цвета, пользуйтесь ручками настройки программы на блоке устройства переключения программы. Установите кнопку АПЧГ 11 (рис. 1) в отжатое положение и поворотом соответствующей ручки настройки программы 2 (рис. 2) вправо или влево добейтесь наиболее четкого изображения.

Пользование ручками вспомогательной регулировки

Элементы регулировки, расположенные на задней стенке, являются вспомогательными. Те из них, которые не имеют ручек, а приспособлены для поворота отверткой, предназначены для регулировки специалистами телевизионных ателье.

Неправильная установка вспомогательных органов регулировки может привести не только к ухудшению изображения, но и к повреждению телевизора.

Ручкой "ЧАСТОТА СТРОК" устраняют срыв изображения, проявляющийся в виде горизонтального перемещения темных и светлых полос.

Ручкой "ЧАСТОТА КАДРОВ" устраняют перемещение или подергивание изображения в вертикальном направлении.

Ручками "РАЗМЕР ВЕРТ." и "ЛИНЕЙНОСТЬ ВЕРТ." устанавливают высоту изображения и его пропорцию в вертикальном направлении.

Регулятор фокусировки "ФОК" позволяет получить наиболее четкое изображение.

Назначение остальных ручек вспомогательной регулировки определяется их наименованием.

Прослушивание звукового сопровождения с помощью головных телефонов и запись на магнитную ленту

По желанию телезрителей звуковое сопровождение телевизионных передач можно прослушивать на низкоомные головные телефоны.

Для этого штепсельную вилку головных телефонов вставьте в гнезда "ТЕЛЕФОН" до упора. Для отключения внутренних громкоговорителей поверните ручку "ТЕМБР НЧ" против часовой стрелки до щелчка.

Тембр и силу звука в головных телефонах можно изменять ручками регуляторов "ТЕМБР ВЧ" и "ГРОМК".

Для записи звукового сопровождения на магнитную ленту необходимо включить вилку входного кабеля магнитофона в гнездо "МАГНИТОФОН". Положения ручек регуляторов "ГРОМК.", "ТЕМБР ВЧ" и "ТЕМБР НЧ" не влияют на уровень записи магнитофона.

Примечание. Если корпус вашего телевизора облицован пленкой ПВХ, то за ним нужен определенный уход.

Для лучшего удаления пыли рекомендуем протереть корпус тампоном, смоченным водным раствором столового уксуса (1 столовая ложка 9%-ного уксуса на полстакана воды комнатной температуры).

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Телевизор "Витязь-738" или "Витязь-738Д" соответствует утвержденному образцу.

Изготовитель гарантирует соответствие телевизора требованиям технических условий 2.025.008 при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации телевизора "Витязь-738" или "Витязь-738Д" — 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть.

В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатное техническое обслуживание телевизора, а в случае нарушения его работоспособности на бесплатный ремонт по предъявлении гарантийного талона. При этом за соответствующий вид обслуживания вырезается один отрывной талон.

Техническое обслуживание и ремонт изделия производятся ремонтным предприятием, обслуживающим район, в котором проживает владелец.

Информацию о ремонтных предприятиях, производящих гарантийный ремонт, можно получить в ближайшем магазине радиотоваров.

Без предъявления гарантийного и отрывных талонов и (или) при нарушении сохранности пломб на изделии претензии к качеству работы не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

В течение гарантийного срока эксплуатации, установленного на изделие, ремонт производится за счет владельца в случае, если он эксплуатирует его не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации или не выполняет рекомендаций ремонтного предприятия по установке стабилизатора и других рекомендаций, направленных на обеспечение нормальной работы изделия.

Обмен неисправных изделий осуществляется через торговую сеть по предъявлении справки ремонтного предприятия и гарантийного талона в соответствии с действующими республиканскими правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной торговой сети государственной и кооперативной торговли.

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА ТЕЛЕВИЗОРА "ВИТЯЗЬ-738"

В телевизоре гнездо ДМВ не задействовано. Это гнездо потребуется, когда в вашей местности телецентр начнет работать также и в диапазоне дециметровых волн и вы приобретете селектор каналов дециметровых волн типа СК-Д-24С (блок ДМВ).

При установке селектора в телевизор специалисту телеателье потребуются детали крепления (винты, шайбы), а также соединительные провода, которые завод при возникшей необходимости вышлет в адрес вашего телеателье бесплатно при получении прилагаемого талона.

В комплект деталей входят:
винт М3-6дх6,36,016 – 2 шт;
винт М2,5–6дх6.36.016 – 2 шт.;
шайба 3.04.016 – 2 шт.;
кабель КПТА длиной 295 мм – 1 шт.;
гнездо САТ-Г ГОСТ 9042–75 – 1 шт.;
штекер САТ-Ш ГОСТ 9042–75 – 1 шт.

ВИТЕБСКИЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ 60-ЛЕТИЯ БССР

Цена 630 руб. Дополнительный прейскурант №

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняется предприятием-изготовителем

Приемник телевизионный "Витязь-738" (УЛПЦТИ-61-П-37) № ____________

Приемник телевизионный "Витязь-738Д" (УЛПЦТИ-61-П-36) № 036401854

Дата выпуска 22 МАР 1986

Кинескоп типа 61ЛК 4Ц № 323553

Представитель ОТК предприятия-изготовителя ____________ (штамп ОТК)

ОТК 12-21

Адрес для предъявлений претензий к качеству:
210600, г. Витебск, Витебский телевизионный завод им. 60-летия БССР, ОТК

Корешок отрывного талона на техническое обслуживание телевизионного приемника

ТАЛОН НА ПОЛУЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ СК ДМВ ДИАПАЗОНА

Ф. и. о. владельца телевизора ____________

Домашний адрес ____________

____

Подпись владельца телевизора* ____________

Телеателье № ________ город ____________

подтверждает, что местный телецентр (ретранслятор) ведет телевизионные передачи в диапазоне ДМВ.

Подпись представителя телеателье ____________

Дата ____________ Штамп телеателье ____________

Заполняется торговым предприятием

Дата продажи 20 декабря 86 г
(число, месяц, год)

Продавец ______________
(подпись или штамп)

Штамп магазина

Заполняется ремонтным предприятием

Поставлен на гарантийное обслуживание ______________

29-12 тел.

(наименование ремонтного предприятия; число, месяц, год)

Гарантийный номер 4132

и вы приобретете селектор каналов дециметровых волн типа СК-Д-24С (блок ДМ

При установке селектора в телевизор специалисту телеателье потребуются ли крепления (винты, шайбы), а также соединительные провода, которые завод возникшей необходимости вышлет в адрес вашего телеателье бесплатно при по нии прилагаемого талона.

В комплект деталей входят:

винт М3-6дх6,36,016 – 2 шт;
винт М2,5–6дх6.36.016 – 2 шт.;
шайба 3.04.016 – 2 шт.;
кабель КПТА длиной 295 мм – 1 шт.;
гнездо САТ-Г ГОСТ 9042–75 – 1 шт.;
штекер САТ-Ш ГОСТ 9042–75 – 1 шт.

кей-
не-
рк-

Корешок отрывного талона
на гарантийный р[illegible]онт в течение первого года гарантии

я отре

ТАЛОН НА ПОЛУЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ СК ДМВ ДИАПАЗОНА

Ф. и. о. владельца телевизора ______________________

Домашний адрес ______________________

____

Подпись владельца телевизора* ______________________

Телеателье № __________ город ______________________

подтверждает, что местный телецентр (ретранслятор) ведет телевизионные передачи в диапазоне ДМВ.

Подпись представителя телеателье ______________________

Дата ______________________ Штамп телеателье ______________

Заполняется торговым предприятием

Дата продажи 20 декабря 86г

(число, месяц, год)

Продавец ____________

(подпись или штамп)

Штамп магазина

Заполняется ремонтным предприятием

Поставлен на гарантийное обслуживание ____________

29-22

(наименование ремонтного предприятия; число, месяц, год)

Гарантийный номер 4132

н вы приобретете селектор каналов дециметровых волн типа СК-Д-24С (блок Д

При установке селектора в телевизор специалисту телеателье потребуются

ли крепления (винты, шайбы), а также соединительные провода, которые завод

возникшей необходимости вышлет в адрес вашего телеателье бесплатно при

Приемники телевизионные
"Витязь-738" (УЛПЦТИ-61-П-37)
"Витязь-738Д" (УЛПЦТИ-61-П-36)

Руководство по эксплуатации

Редактор Р. А. Сачишина
Художественный редактор Л. И. Бетанов
Технический редактор М. И. Ванкевич
Корректор Е. А. Лукошко
Оператор О. Г. Кузьмина

Н/К

Набрано на НПТ. Подписано в печать 06.09.84. Формат 60×84 1/16. Бумага тип. № 3. Гарнитура Пресс Роман. Офсетная печать. Усл. печ. л. 0,93+0,93 вкладки. Усл. кр-отт. 4,18. Уч.-изд. л. 2,74. Тираж 80000 экз. Изд. № 2800. Зак. 287. Бесплатно. Заказное.

Издательство «Полымя» Государственного комитета БССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 220600, Минск, пр. Машерова, 11.

Барановичская укрупненная типография. 225320, Барановичи, Советская, 22





ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

к цветному кинескопу 61 ЛК 4Ц

Применять в лампово-полупроводниковых телевизорах

Цена 210 руб.



Заводской № В 323553 Дата выпуска 16 МАР 1986

(место штампа ОТК предприятия-изготовителя кинескопа)

1. Кинескоп установлен в телевизор типа «Витязь-738» Д

№ 036401854 22 марта 1986 г.

(место штампа ОТК предприятия-изготовителя телевизора)

2. Телевизор или кинескоп продан «20» 19 86 г.

(место штампа магазина или телеателье)

3. Кинескоп вышел из строя «........» .... 19........г. в телевизоре, принадлежащем гр. .... проживающему (ей) ....

4. Дефекты, обнаруженные в кинескопе ....

5. Заменен кинескопом № ....

(штамп и номер наряда организации, заменившей кинескоп)

6. Вновь приобретенный или взамен кинескопа № .... проработавшего .... месяцев (нужное подчеркнуть или заполнить)

(штамп организации, заменившей кинескоп)

Подпись владельца телевизора или кинескопа

«........» .... 19........г.

Подпись представителя организации, заменившей кинескоп

«........» .... 19........г.

К сведению потребителя!

При покупке телевизора или кинескопа проверьте в гарантийном талоне наличие штампа магазина, даты продажи и подписи продавца.

В случае неправильного оформления или отсутствия гарантийного талона претензия к качеству кинескопа предприятие не принимает.

При утере гарантийный талон не возобновляется.

Предприятие—изготовитель гарантирует нормальную работу кинескопа в течение 2-х лет со дня его приобретения независимо от того, как он приобретен — вместе с телевизором или отдельно, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации, указанных в этикетке.

При выходе из строя кинескопа, купленного вместе с телевизором, гарантийную замену его производит телеателье, в котором зарегистрирован телевизор

При выходе из строя кинескопа, купленного отдельно от телевизора, гарантийную замену его производят по месту приобретения.

Организация, продавшая кинескоп индивидуальному потребителю, безвозмездно заменяет кинескоп, вышедший из строя по производственным дефектам (по заключению телеателье) в течение гарантийного срока службы, независимо от времени, прошедшего после его изготовления. Начало гарантийного срока при этом исчисляется следующим образом:

— при выходе кинескопа из строя в течение первого года эксплуатации гарантийный срок службы исчисляется со времени произведенного обмена;

— при выходе кинескопа из строя на втором году эксплуатации замена его производится с предоставлением гарантии на один год.

Кинескоп с дефектами, вызванными нарушением режима и правил эксплуатации (механические повреждения, прожигание экрана и пережог подогревателя), замене не подлежит.

Для увеличения срока службы кинескопа рекомендуется при эксплуатации телевизора пользоваться стабилизатором напряжения.

Кинескоп цветной 61 ЛК 4Ц

PGE

Применять в лампово-полупроводниковых телевизорах

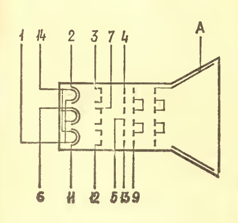
ЭТИКЕТКА

Цветной кинескоп 61 ЛК 4Ц уплощенным прямоугольным трехцветным, алюминированным экраном точечной структуры, с пигментированным люминофором со средним послесвечением, с углом отклонения электронных лучей по диагонали 90°, с электростатической фокусировкой и магнитным отклонением и сведением электронных лучей, со сверхспрямленными углами, с соотношением сторон 3:4, с изоляционным лаковым покрытием вокруг анодного вывода.

Для предохранения кинескопа и аппаратуры от пробоя, в случае его возникновения, в конструкции приняты специальные меры, обеспечивающие режим «мягкого пробоя».

Кинескоп предназначен для использования в приемных телевизионных устройствах в системе цветного телевидения при использовании отклоняющей системы ОС-90. ЛЦ 2 или ОС-90.38 ПЦ 12

Схема соединения электродов с выводами



Расположение штырьков
РШ31В ГОСТ 7842-71

Обозначение вывода	Наименование электрода
1	Подогреватель
2	Катод прожектора красного
3	Модулятор прожектора красного
4	Электрод ускоряющий прожектора красного
5	Электрод ускоряющий прожектора зеленого
6	Катод прожектора зеленого
7	Модулятор прожектора зеленого
8	Отсутствует
9	Электрод фокусирующий
10	Отсутствует
11	Катод прожектора синего
12	Модулятор прожектора синего
13	Электрод ускоряющий прожектора синего
14	Подогреватель
А	Анод

Основные электрические параметры и параметры излучения

Напряжение накала, В	6,3
Ток накала, А	0.81-0.99
Напряжение на аноде, В	25000
Напряжение на ускоряющем электроде, В	250-750
Время готовности, с, не более	20 / 18
Напряжение фокусирующее, В	4700-5500
Напряжение запирающее каждого прожектора, отрицательное, В	100-190
Способность разрешающая при тока 500мкА, лин	

в центре в белом	
— по вертикальному клину, не менее	600
— по горизонтальному клину, не менее	550
— по угловым клиньям в основных цветах, не менее	500
Яркость экрана в белом (6500° К) при токе 1000 мкА, кд/м², не менее	160

Примечание: Напряжения указаны относительно катода

Допускаемые режимы эксплуатации

Наименование параметра	Норма
Напряжение накала (постоянное или переменное на частоте 50 Гц,) В, не менее	5,7
не более	6,9
Напряжение анода (постоянное), В, не менее	20000
не более	27500
Напряжение фокусирующих электродов:	
постоянное, В, не менее	3000
не более	6000
пиковое, В, не более	6500
Напряжение ускоряющих электродов (постоянное), В, не более	1000
Напряжение на модуляторе по отношению к катоду:	
— постоянная составляющая, отрицательная, В, не менее	400
не более	2
— для постоянной и переменной составляющих совместно, В, не более	0
Пиковое напряжение между катодом и подогревателем:	
1) при подогревателе отрицательном по отношению к катоду:	
— в течение первых 15 с после включения накала, В, не более	450
— в течение всего последующего времени для постоянной составляющей, В, не более	200
— для постоянной и переменной составляющий совместно, В, не более	200
2) при подогревателе положительном по отношению к катоду:	
— переменная составляющая, В, не более	200
— постоянная составляющая, В, не более	0
Среднее значение тока анода, мкА, не более	1000

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Прикосновение к работающему кинескопу опасно для жизни, необходимо предварительно его выключить, заземлить анодный выход и внешнее проводящее покрытие.
2. Запрещается брать кинескоп за горловину.
3. Хранить кинескоп следует только в упаковке предприятия—изготовителя.
4. Эксплуатация кинескопа при 2-х и более предельных значениях параметров не допускается.

Технические условия ОДО.335.461 ТУ

Испр вер

ЯРЛЫК

2А

Телевизор „Витязь-~~738~~|738Д"

Шасси № 036401854

К продаже подготовлен

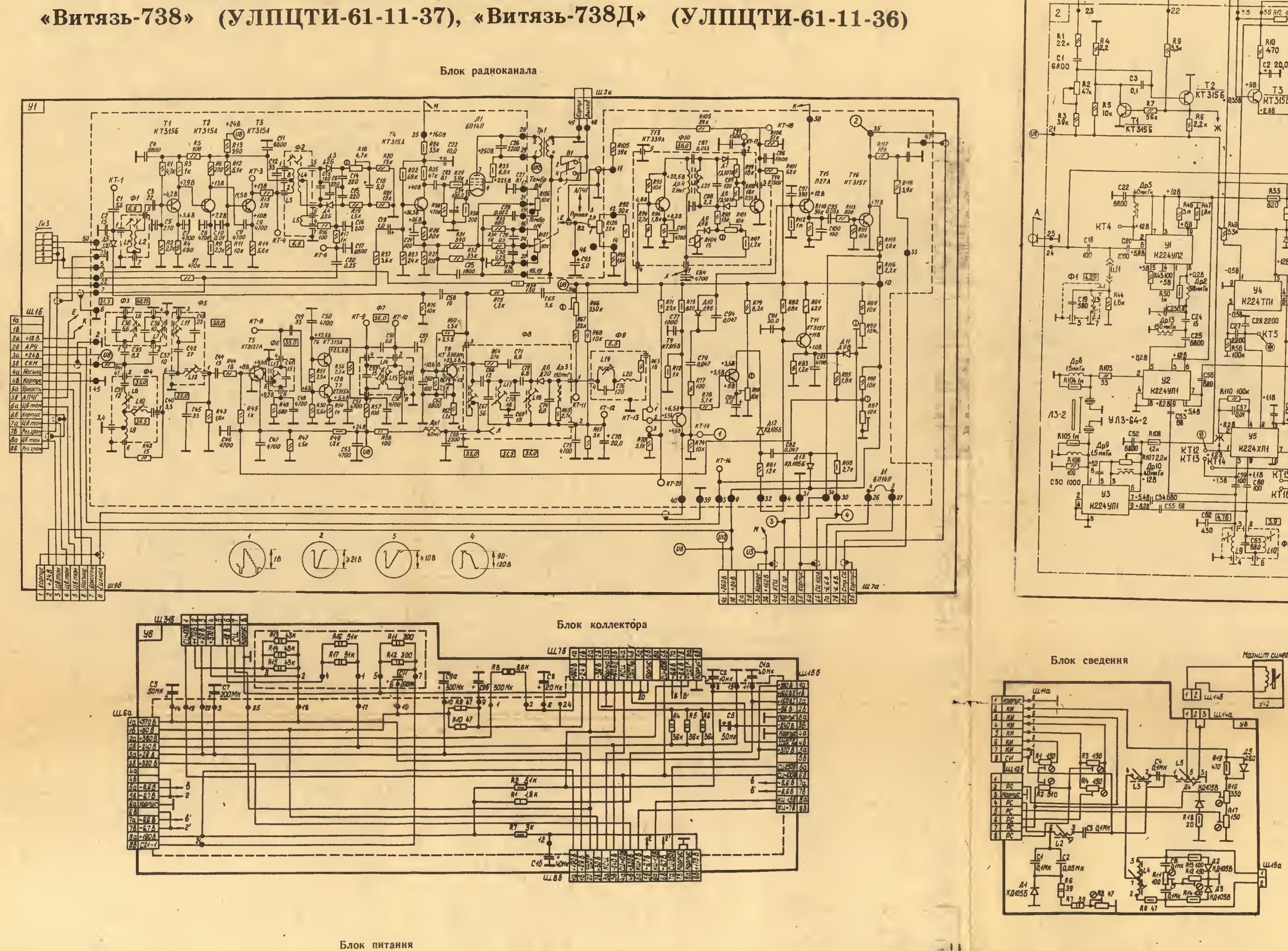
Проверил ____________________
(фамилия, подпись, дата)

Заполняется – исполнителем предпродажной подготовки

Заполняется заводом-изготовителем

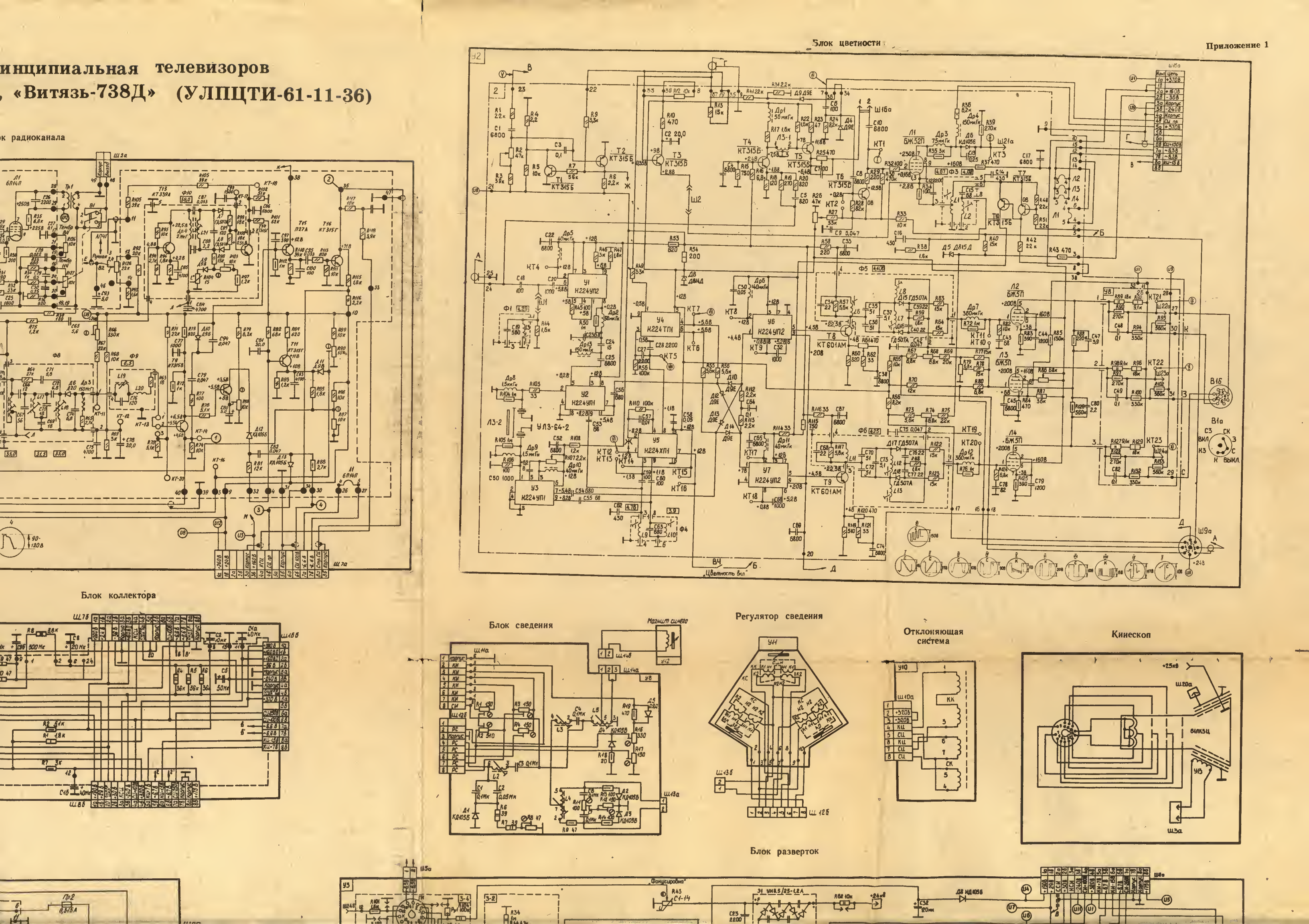
ТТЗ. Зак. 373.

Схема электрическая принципиальная телевизоров «Витязь-738» (УЛПЦТИ-61-11-37), «Витязь-738Д» (УЛПЦТИ-61-11-36)

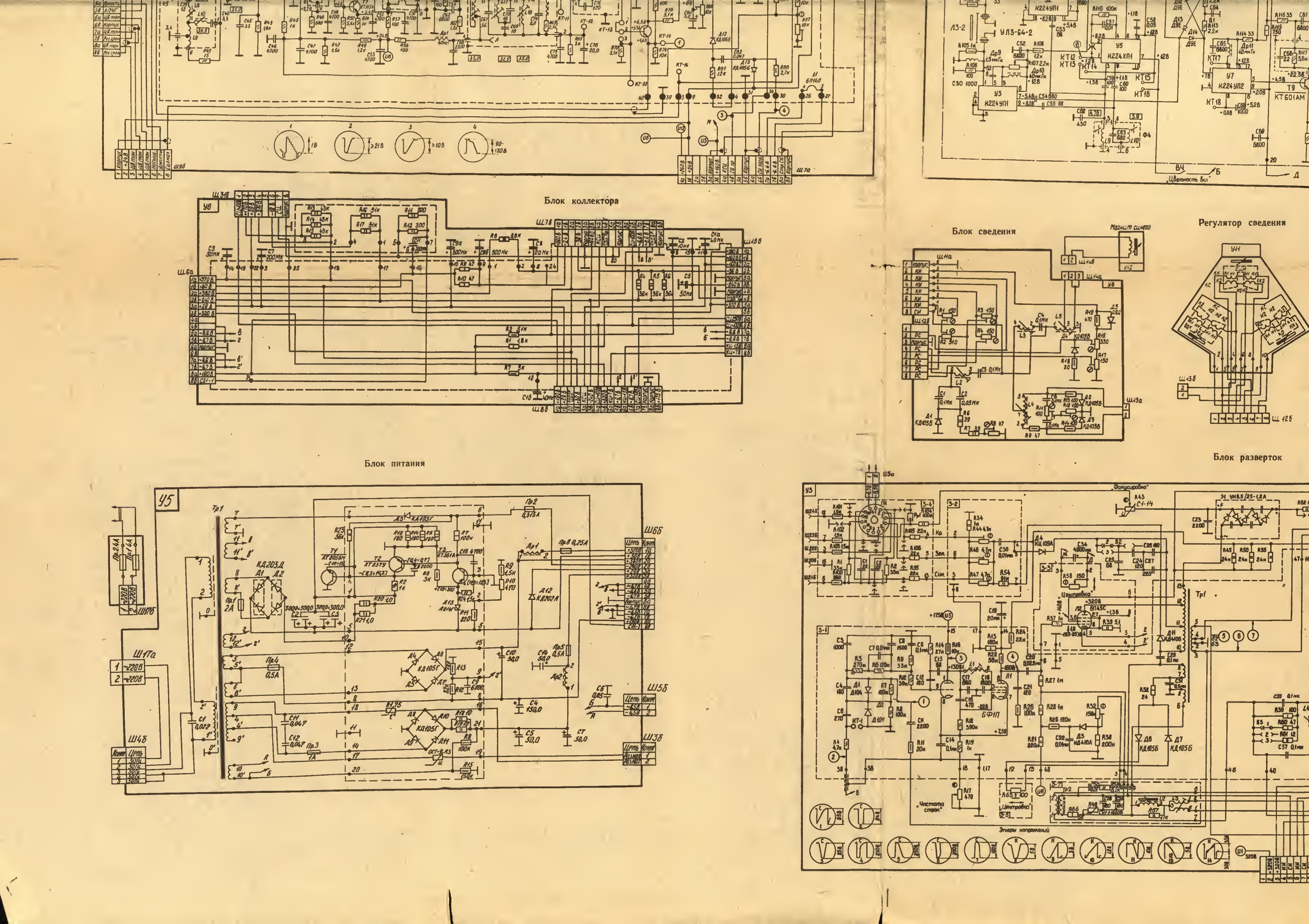


Регулятор сведения

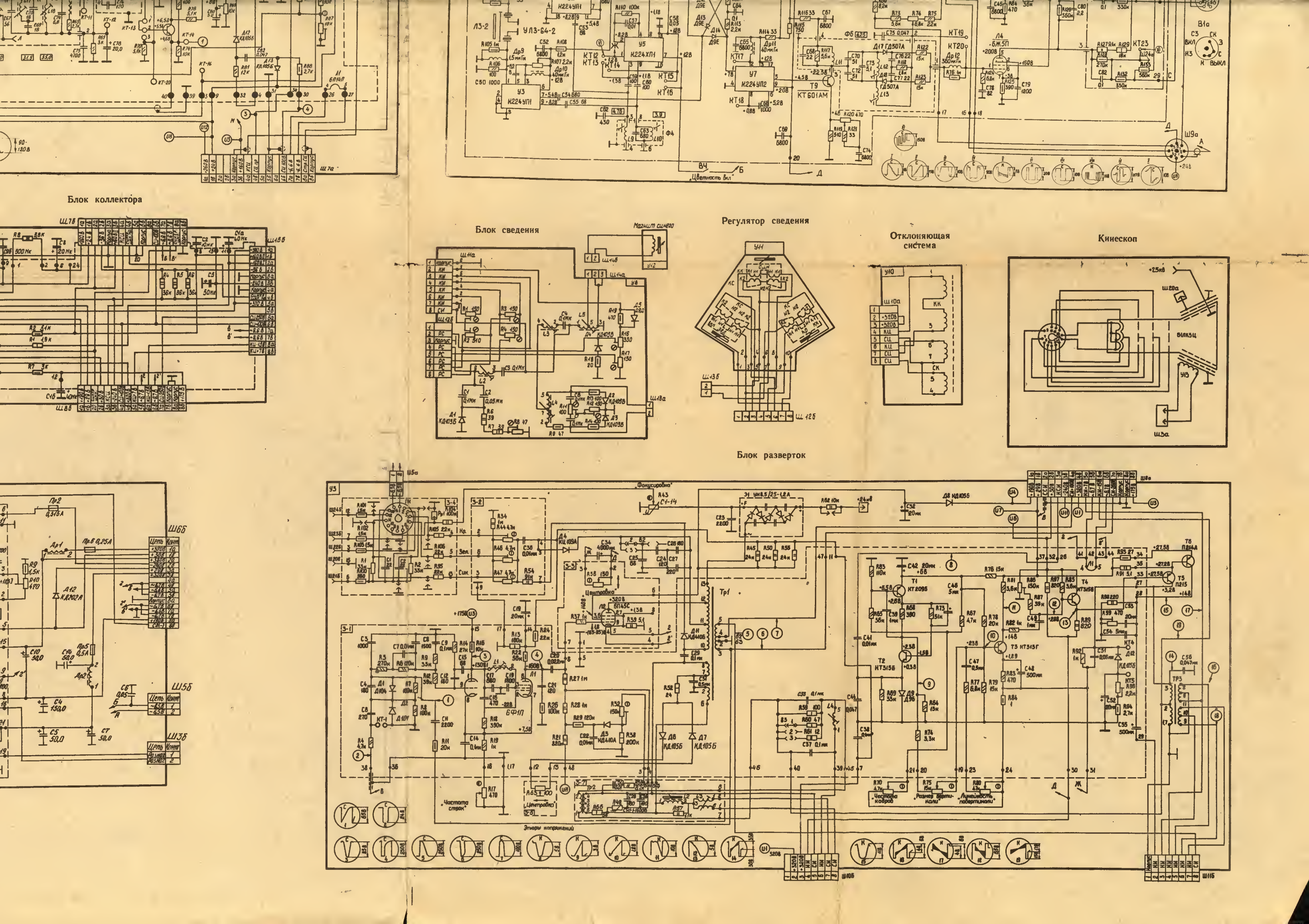
Блок разверток



инципиальная телевизоров
, «Витязь-738Д» (УЛПЦТИ-61-11-36)
к радиоканала
Блок цветности
Приложение 1
Блок коллектора
Блок сведения
Магнит синего
Регулятор сведения
Отклоняющая система
Кинескоп
Блок разверток
„Цветность вкл"
„Фокусировка"



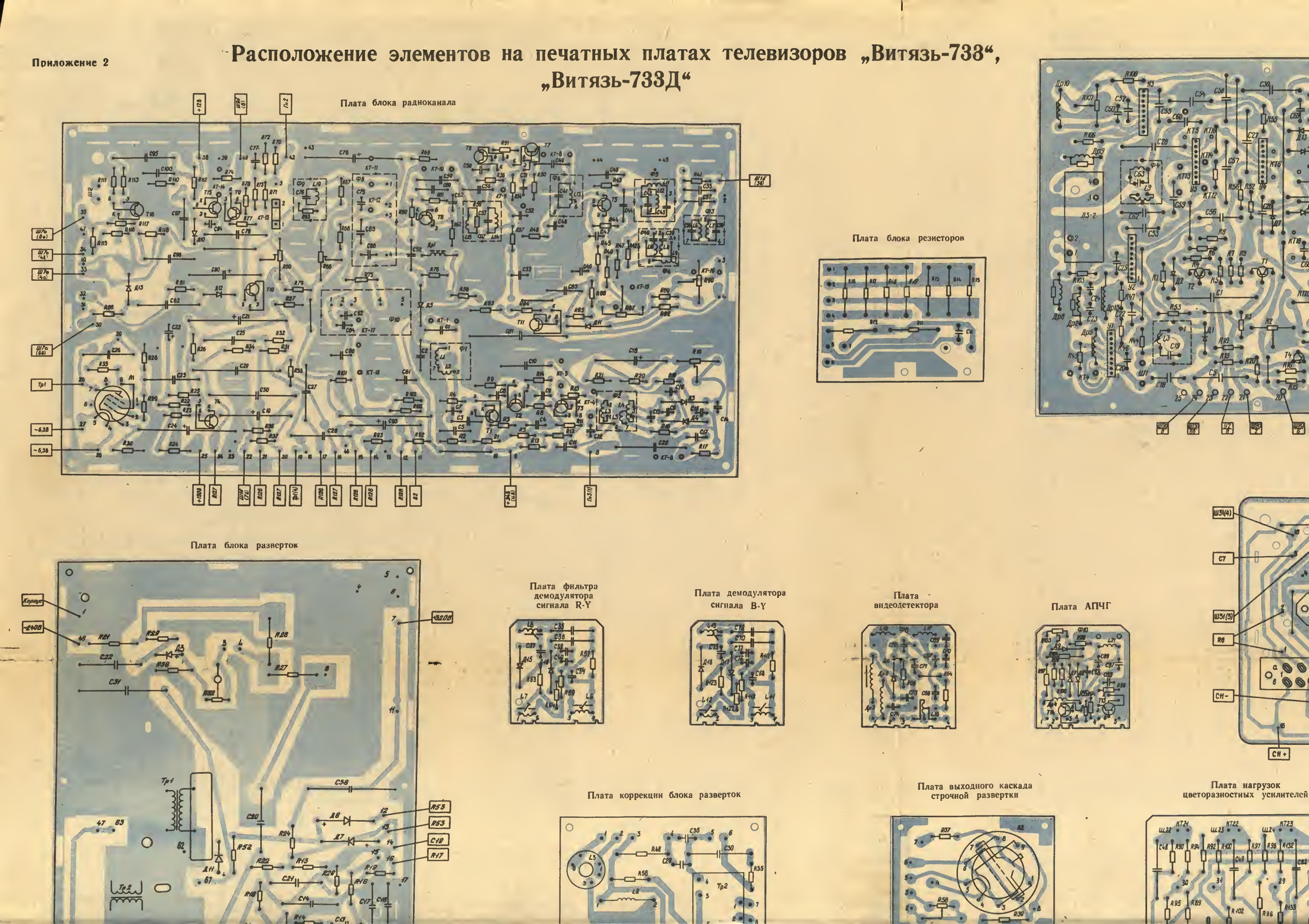
Блок коллектора
Блок сведения
Регулятор сведения
Блок питания
Блок разверток



Блок коллектора
Блок сведения
Регулятор сведения
Отклоняющая система
Кинескоп
Блок разверток

Приложение 2

Расположение элементов на печатных платах телевизоров „Витязь-733“, „Витязь-733Д“



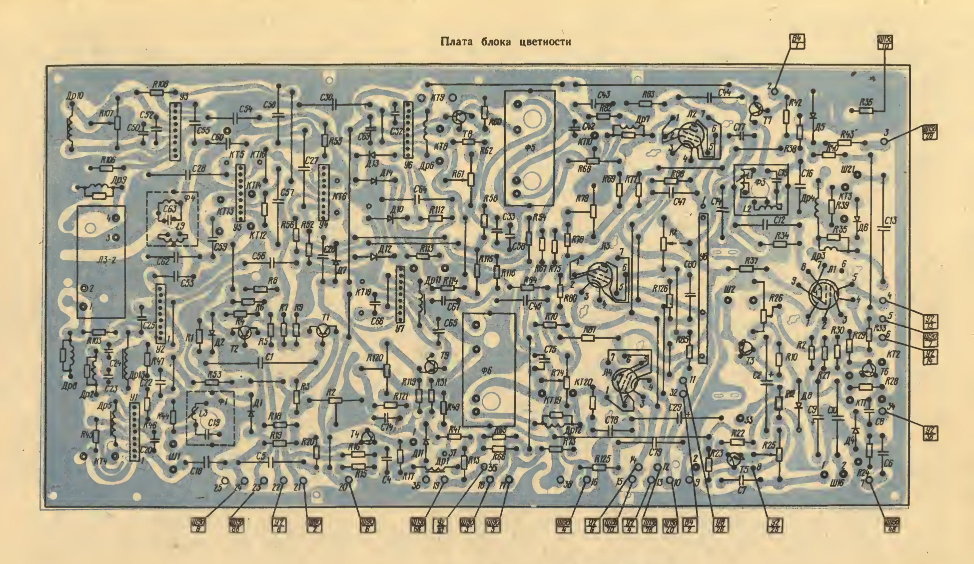
ов на печатных платах телевизоров „Витязь-733“, „Витязь-733Д“



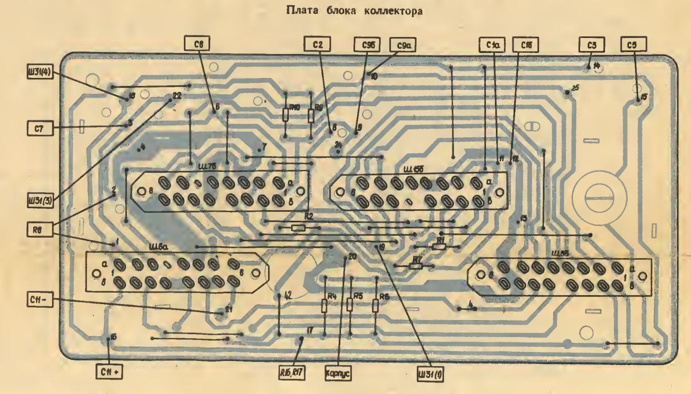
Плата блока резисторов



Плата блока цветности



Плата блока коллектора

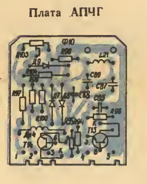


Плата фильтра демодулятора сигнала R-Y

Плата демодулятора сигнала B-Y

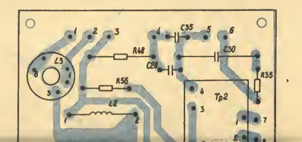


Плата видеодетектора

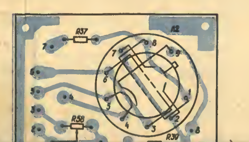


Плата АПЧГ

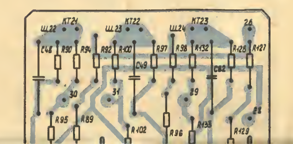
Плата коррекции блока разверток



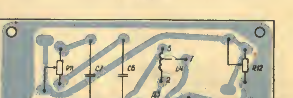
Плата выходного каскада строчной развертки

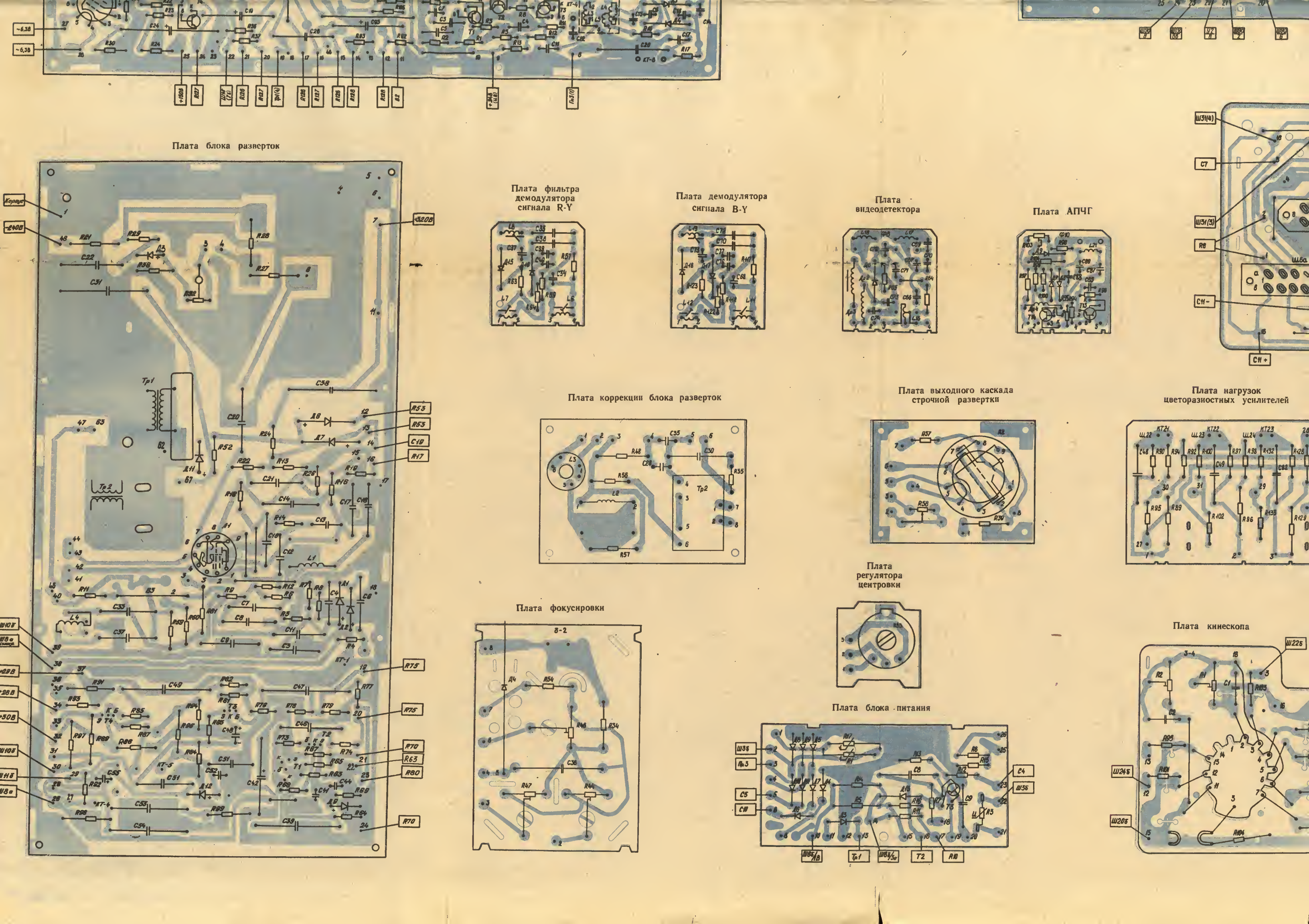


Плата нагрузок цветоразностных усилителей



Плата сведения





Плата блока разверток
Плата фильтра демодулятора сигнала R-Y
Плата демодулятора сигнала B-Y
Плата видеодетектора
Плата АПЧГ
Плата коррекции блока разверток
Плата выходного каскада строчной развертки
Плата нагрузок цветоразностных усилителей
Плата регулятора центровки
Плата фокусировки
Плата блока питания
Плата кинескопа

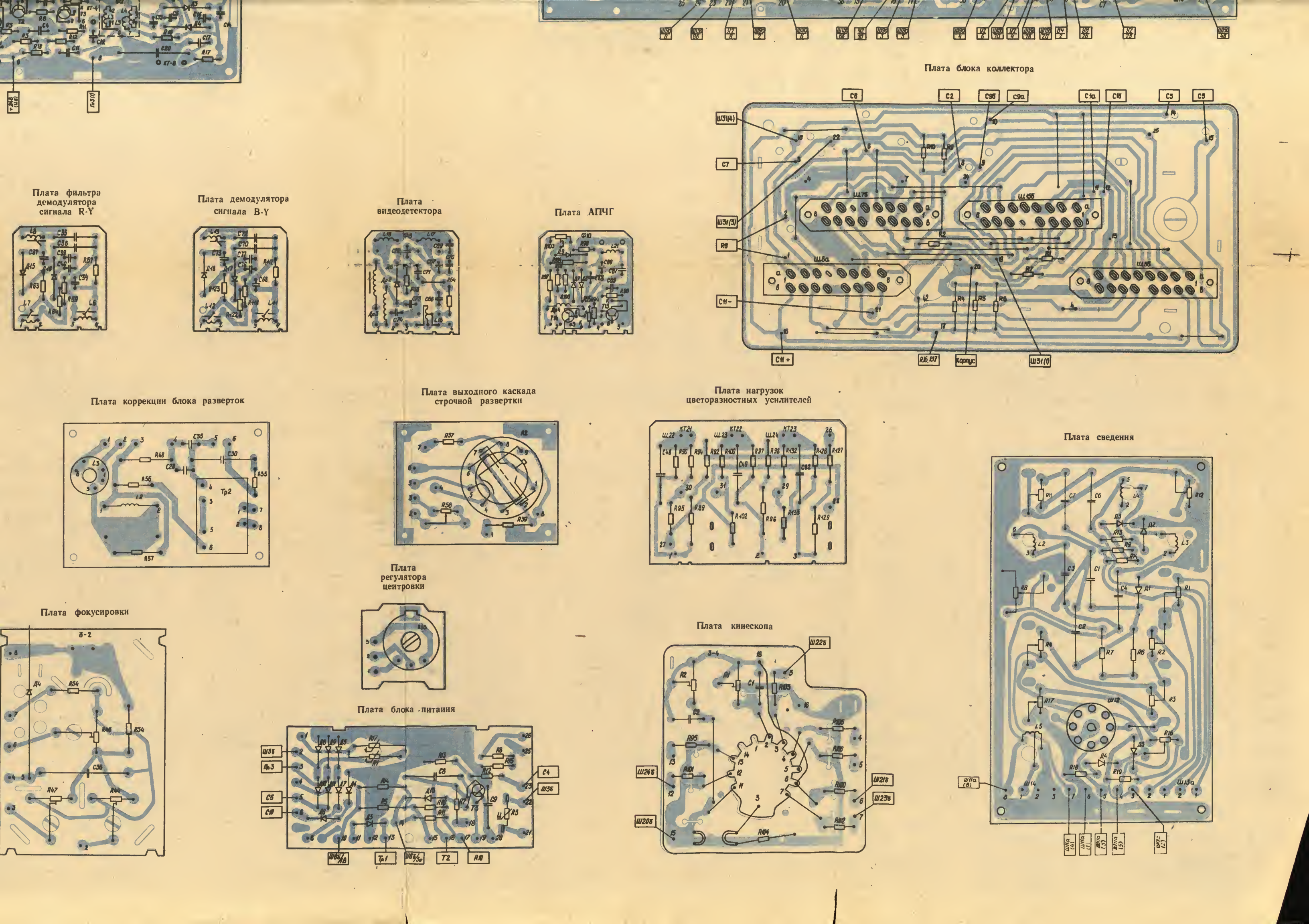

Плата блока коллектора
Плата фильтра демодулятора сигнала R-Y
Плата демодулятора сигнала B-Y
Плата видеодетектора
Плата АПЧГ
Плата коррекции блока разверток
Плата выходного каскада строчной развертки
Плата нагрузок цветоразностных усилителей
Плата сведения
Плата фокусировки
Плата регулятора центровки
Плата кинескопа
Плата блока питания

Схема электрическая принципиальная входных устройств телевизоров „Витязь-738“ (УЛПЦТИ-61-II-37), „Витязь-738Д“ (УЛПЦТИ-61-II-36)

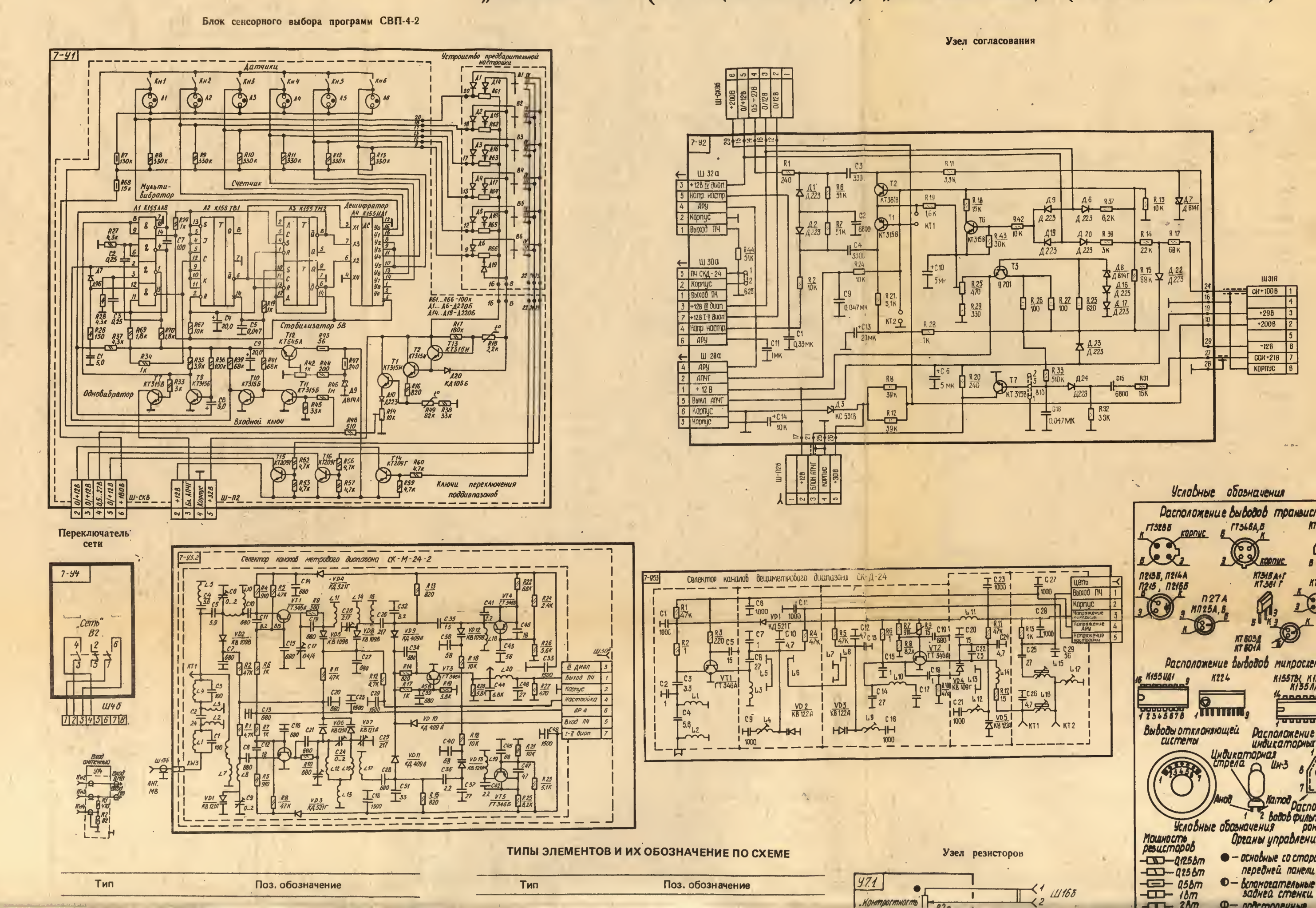
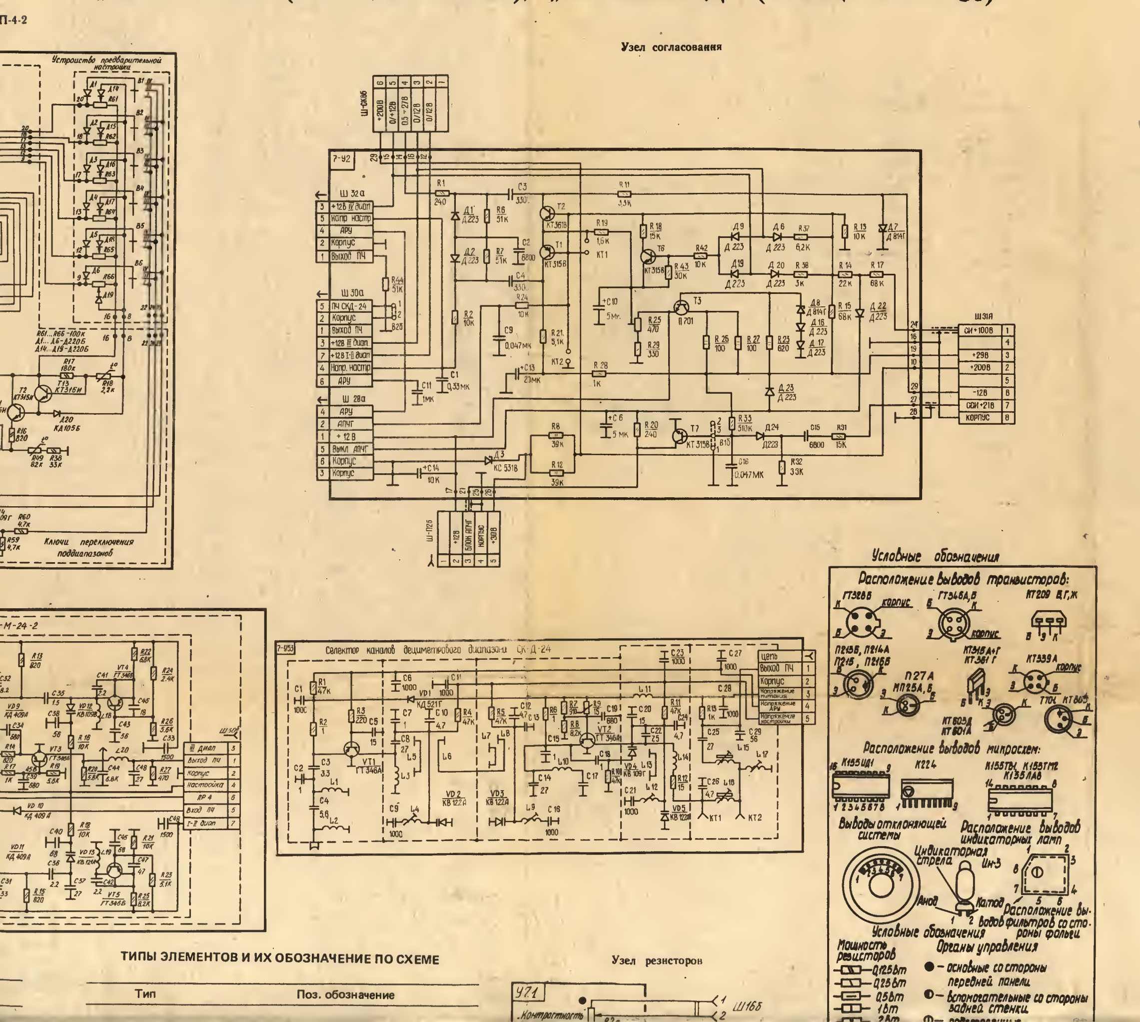


Схема электрическая принципиальная входных устройств телевизоров „Витязь-738“ (УЛПЦТИ-61-II-37), „Витязь-738Д“ (УЛПЦТИ-61-II-36)



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Указанные на схеме режимы измерены вольтметром с входным сопротивлением не менее 10 кОм/В при приеме телевизионного сигнала. Допускаемое отклонение ±20%

2.* Подбираются при регулировке и значения их могут отличаться от указанных в схеме.

3. Осциллограммы сняты при приеме телевизионного сигнала. Осциллограммы на блоке У2 указаны при приеме сигнала ЦВЕТНЫЕ ПОЛОСЫ. Допустимые отклонения величин указанных импульсов ±20%.

4. Эффективные значения пульсаций напряжений блока питания измерены ламповым вольтметром. Допустимые отклонения ±50%.

5. Напряжения на электродах кинескопа (4, 5, 13, 3, 7, 12) указаны ориентировочно и устанавливаются при регулировке баланса «белого».

6. Цифры в левом верхнем углу блока обозначают его номер.

7. В прямоугольниках указаны частоты настройки контуров в мегагерцах.

8. Режимы, указанные в числителе, измерены при включенной программе I при установке переключателя В6 сенсорного устройства в положение III.

9. В различных сериях телевизоров могут иметь место мелкие непринципиальные схемные и конструктивные изменения.

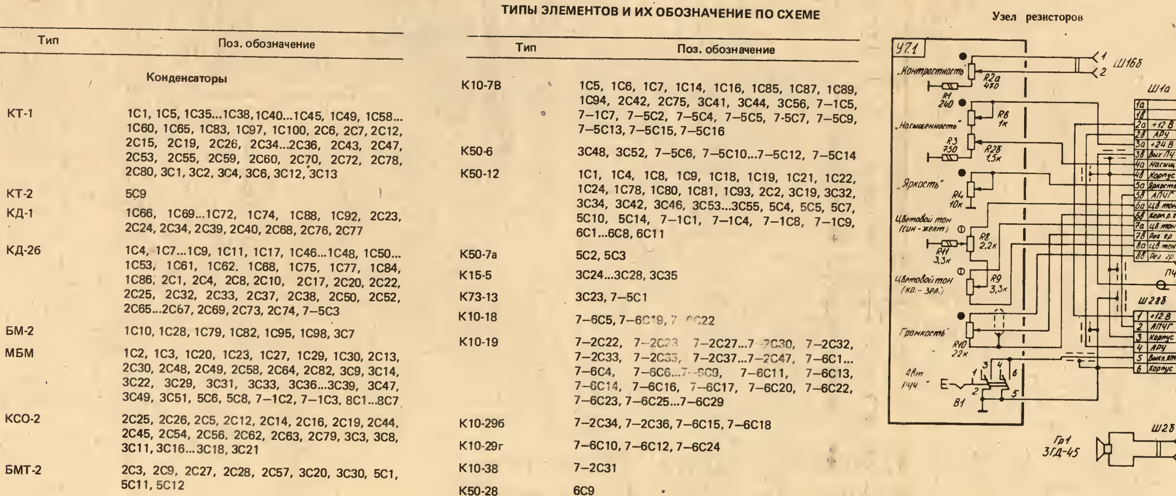
10. Цифры перед буквенным обозначением элементов, помещенных в таблице, обозначают номер блока по электрической принципиальной схеме.

11. Неразрывные соединения проводов, обозначенные стрелками ←→ ←→, находятся на одной прямой и имеют одинаковые буквенные обозначения.

12. Номера точек по контуру пунктирных линий, обозначающих границы печатных плат, соответствуют номерам контактных точек на платах, к которым присоединяются провода межплатного жгута.

13. В пределах функциональных блоков питающие напряжения, соединяемые соответствующим разъемом с коллектором, обозначаются:

U1 + 370 В	U8 + 24 В
U2 + 320 В	U9 — 230 В
U3 + 175 В	U10 — 36 В
U5 + 160 В	U11 — 240 В
U6 + 30 В	U12 + 260 В
U7 + 29 В	

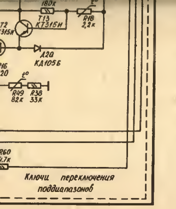


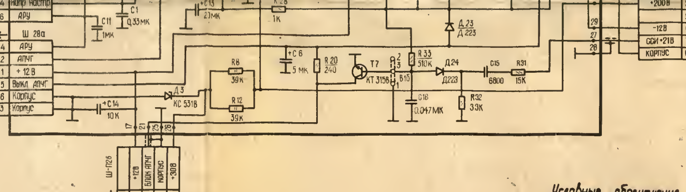
ТИПЫ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ

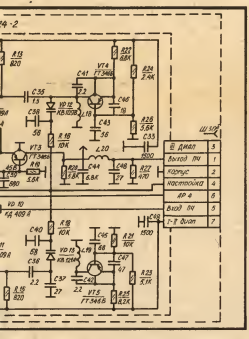
Тип	Поз. обозначение
	Конденсаторы
КТ-1	1С1, 1С5, 1С35...1С38, 1С40...1С45, 1С49, 1С58...1С60, 1С65, 1С83, 1С97, 1С100, 2С6, 2С7, 2С12, 2С15, 2С19, 2С26, 2С34...2С36, 2С43, 2С47, 2С53, 2С55, 2С59, 2С60, 2С70, 2С72, 2С78, 2С80, 3С1, 3С2, 3С4, 3С6, 3С12, 3С13
КТ-2	5С9
КД-1	1С66, 1С69...1С72, 1С74, 1С88, 1С92, 2С23, 2С24, 2С34, 2С39, 2С40, 2С68, 2С76, 2С77
КД-2б	1С4, 1С7...1С9, 1С11, 1С17, 1С46...1С48, 1С50...1С53, 1С61, 1С62. 1С68, 1С75, 1С77, 1С84, 1С86, 2С1, 2С4, 2С8, 2С10, 2С17, 2С20, 2С22, 2С25, 2С32, 2С33, 2С37, 2С38, 2С50, 2С52, 2С65...2С67, 2С69, 2С73, 2С74, 7—5С3
БМ-2	1С10, 1С28, 1С79, 1С82, 1С95, 1С98, 3С7
МБМ	1С2, 1С3, 1С20, 1С23, 1С27, 1С29, 1С30, 2С13, 2С30, 2С48, 2С49, 2С58, 2С64, 2С82, 3С9, 3С14, 3С22, 3С29, 3С31, 3С33, 3С36...3С39, 3С47, 3С49, 3С51, 5С6, 5С8, 7—1С2, 7—1С3, 8С1...8С7
КСО-2	2С25, 2С26, 2С5, 2С12, 2С14, 2С16, 2С19, 2С44, 2С45, 2С54, 2С56, 2С62, 2С63, 2С79, 3С3, 3С8, 3С11, 3С16...3С18, 3С21
БМТ-2	2С3, 2С9, 2С27, 2С28, 2С57, 3С20, 3С30, 5С1, 5С11, 5С12

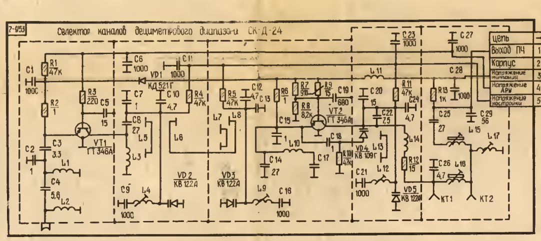
Тип	Поз. обозначение
К10-7В	1С5, 1С6, 1С7, 1С14, 1С16, 1С85, 1С87, 1С89, 1С94, 2С42, 2С75, 3С41, 3С44, 3С56, 7—1С5, 7—1С7, 7—5С2, 7—5С4, 7—5С5, 7-5С7, 7—5С9, 7—5С13, 7—5С15, 7—5С16
К50-6	3С48, 3С52, 7—5С6, 7—5С10...7—5С12, 7—5С14
К50-12	1С1, 1С4, 1С8, 1С9, 1С18, 1С19, 1С21, 1С22, 1С24, 1С78, 1С80, 1С81, 1С93, 2С2, 3С19, 3С32, 3С34, 3С42, 3С46, 3С53...3С55, 5С4, 5С5, 5С7, 5С10, 5С14, 7—1С1, 7—1С4, 7—1С8, 7—1С9, 6С1...6С8, 6С11
К50-7а	5С2, 5С3
К15-5	3С24...3С28, 3С35
К73-13	3С23, 7—5С1
К10-18	7—6С5, 7—6С19, 7—6С22
К10-19	7—2С22, 7—2С23, 7—2С27...7—2С30, 7—2С32, 7—2С33, 7—2С35, 7—2С37...7—2С47, 7—6С1...7—6С4, 7—6С6...7—6С9, 7—6С11, 7—6С13, 7—6С14, 7—6С16, 7—6С17, 7—6С20, 7—6С22, 7—6С23, 7—6С25...7—6С29
К10-29б	7—2С34, 7—2С36, 7—6С15, 7—6С18
К10-29г	7—6С10, 7—6С12, 7—6С24
К10-38	7—2С31
К50-28	6С9

Узел резисторов





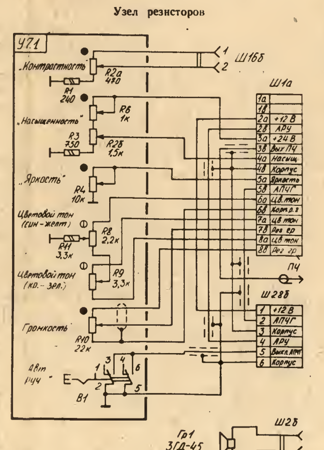




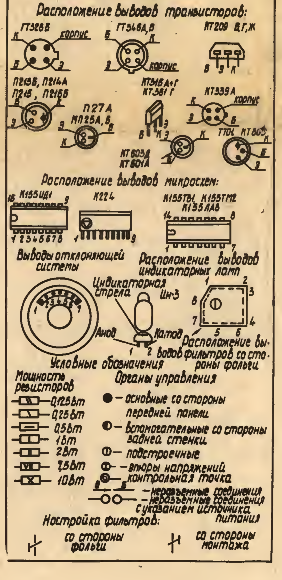
ТИПЫ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ

Тип	Поз. обозначение
К10-7В	1С5, 1С6, 1С7, 1С14, 1С16, 1С85, 1С87, 1С89, 1С94, 2С42, 2С75, 3С41, 3С44, 3С56, 7–1С5, 7–1С7, 7–5С2, 7–5С4, 7–5С5, 7-5С7, 7–5С9, 7–5С13, 7–5С15, 7–5С16
К50-6	3С48, 3С52, 7–5С6, 7–5С10...7–5С12, 7–5С14
К50-12	1С1, 1С4, 1С8, 1С9, 1С18, 1С19, 1С21, 1С22, 1С24, 1С78, 1С80, 1С81, 1С93, 2С2, 3С19, 3С32, 3С34, 3С42, 3С46, 3С53...3С55, 5С4, 5С5, 5С7, 5С10, 5С14, 7–1С1, 7–1С4, 7–1С8, 7–1С9, 6С1...6С8, 6С11
К50-7а	5С2, 5С3
К15-5	3С24...3С28, 3С35
К73-13	3С23, 7–5С1
К10-18	7–6С5, 7–6С19, 7–6С22
К10-19	7–2С22, 7–2С23, 7–2С27...7–2С30, 7–2С32, 7–2С33, 7–2С35, 7–2С37...7–2С47, 7–6С1...7–6С4, 7–6С6...7–6С9, 7–6С11, 7–6С13, 7–6С14, 7–6С16, 7–6С17, 7–6С20, 7–6С22, 7–6С23, 7–6С25...7–6С29
К10-29б	7–2С34, 7–2С36, 7–6С15, 7–6С18
К10-29г	7–6С10, 7–6С12, 7–6С24
К10-38	7–2С31
К50-28	6С9

Узел резисторов



Условные обозначения



отличаться от указанных в схеме.

3. Осциллограммы сняты при приеме телевизионного сигнала. Осциллограммы на блоке У2 указаны при приеме сигнала ЦВЕТНЫЕ ПОЛОСЫ. Допустимые отклонения величин указанных импульсов ±20%.

4. Эффективные значения пульсаций напряжений блока питания измерены ламповым вольтметром. Допустимые отклонения ±50%.

5. Напряжения на электродах кинескопа (4, 5, 13, 3, 7, 12) указаны ориентировочно и устанавливаются при регулировке баланса «белого».

6. Цифры в левом верхнем углу блока обозначают его номер.

7. В прямоугольниках указаны частоты настройки контуров в мегагерцах.

8. Режимы, указанные в числителе, измерены при включенной программе I при установке переключателя В6 сенсорного устройства в положение III.

9. В различных сериях телевизоров могут иметь место мелкие непринципиальные схемные и конструктивные изменения.

10. Цифры перед буквенным обозначением элементов, помещенных в таблице, обозначают номер блока по электрической принципиальной схеме.

11. Неразрывные соединения проводов, обозначенные стрелками «⟷ ⟵», находятся на одной прямой и имеют одинаковые буквенные обозначения.

12. Номера точек по контуру пунктирных линий, обозначающих границы печатных плат, соответствуют номерам контактных точек на платах, к которым присоединяются провода межплатного жгута.

13. В пределах функциональных блоков питающие напряжения, соединяемые соответствующим разъемом с коллектором, обозначаются:

U1 + 370 В	U8 + 24 В
U2 + 320 В	U9 — 230 В
U3 + 175 В	U10 — 36 В
U5 + 160 В	U11 — 240 В
U6 + 30 В	U12 + 260 В
U7 + 29 В	

14. Буквенные индексы при обозначении разъемов соответствуют: «а» — вилка (или вставка), «б» — розетка (или колодка).